

## 16. NEHÉZLÉGÉS DIFFERENCIÁLDIAGNOSZTIKÁJA

Bede Olga, Nagy Dóra

Normális körülmények mellett a légzés észrevétlen fiziológiás jelenség, de annak érzékelése a **nehézlégzés** képzetét kelti. Számos szinonim kifejezést alkalmaznak a jellemzésére: légszomj, kifulladás, lihegés, dyspnoe (latin). A légzési problémák egyik szubjektív és gyakori formája (16.1. táblázat) (1). A beteg nehezen, erőlködve lélegzik, karjaival támaszkodik, ülte alszik, légzési segédizmait használja, súlyos esetben cyanoticussá válik. A belégzés vagy a kilégzés, vagy mindkettő nehézségbe ütközik. Normál körülmények között kiválthatja fizikai terhelés, de a patológiás esetek 85%-ában asthma bronchiale, pneumonia, akut coronaria szindróma, kongesztív szívbetegség, interstitialis tüdőbetegség, krónikus obstruktív tüdőbetegség (COPD), idegentest-aspiratio, pszichés okok (pánikbetegség, anxietas) húzódnak meg a háttérben. A dyspnoe együtt jár a **légzésszám** (16. 2. táblázat) megváltozásával (3).

Elsődlegesen az elégtelen ventilációra és a keringő vér nem kielégítő oxigéntartalmára utaló jelnek tekintik. Patofiziológiája nem teljesen ismert. Nincsenek speciális receptorai, bár a közepagyban MR-vizsgálattal azonosítani tudtak néhány speciális területet, melyek képesek mediálni az afferens és efferens szignálokat. Az irodalmi adatok azt mutatják, hogy a kemoreceptorok (az a. carotis elágazásainál, nyúltvelőben, tüdőben, mellkas falban) stimulációja (4), a légzésmechanika megváltozása és a központi idegrendszer kóros integráló képessége együtt határozza meg a dyspnoe kialakulását.

**Terhelésre fellépő dyspnoét** fizikai erőkifejtés váltja ki. **Funkcionális dyspnoe** viszont nem társul organikus betegséghez vagy megerőltető fizikai munkához, oka lehet izgatottság, kimerültség. **Paroxysmalis nocturnalis dyspnoe** fekvő helyzetben jelentkezik pl. kongesztív szív-élégtelenségben, amely tüdő oedemával társul. A **kilégzési dyspnoe** elsődlegesen alsó légúti, a **belégzési dyspnoe** pedig elsődlegesen felső légúti obstrukció, ritkán pleuralis érintettség következménye.

A **dyspnoe súlyossági fokának megítélésére** használják a módosított **Borg-skálát** (5), amely szubjektív módon értékeli a dyspnoe mértékét (16.3. táblázat). Egyszerűbb és gyakorlatiasabb a Medical Research Council (MRC) dyspnoe skála (6), amely 0-tól 4-ig pontozza a nehézlégzés fokát (16.3.–4. táblázat). Néhány dyspnoéval járó betegséget, állapotot foglal össze a 16.5. táblázat.

## 16.1. táblázat + Légúti tünetek, jelek

Vizsgálat, illetve anamnézis alapján	Légzéskor észlelt tünetek
Hallgatózással	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ stridor</li> <li>+ zihálás</li> <li>+ ropogás, pattogás, recsegés</li> <li>+ pleuralis dörzsölés</li> <li>+ hörgő légzés</li> <li>+ Hamman/Hammond-jel</li> <li>+ pectoral fremitus</li> <li>+ bronchophonia</li> </ul>
Légzési abnormalitások	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ RDS (gaspolás)</li> <li>+ légzésleállás</li> <li>+ cyanosis</li> <li>+ légzésszámban való eltérés</li> <li>+ apnoe</li> <li>+ DYSPOE</li> <li>+ hypopnoe vagy apnoe</li> <li>+ bradypnoe</li> <li>+ hyperpnoe</li> <li>+ tachypnoe</li> <li>+ hyperventilatio</li> <li>+ hypoventilatio</li> <li>+ orthopnoe</li> <li>+ trepopnoe</li> <li>+ platypnoe</li> <li>+ légzési ritmus rendellenessége</li> <li>+ Biot-légzés</li> <li>+ gaspolás</li> <li>+ Cheyne–Stokes-légzés</li> <li>+ Kussmaul-légzés</li> <li>+ asphyxia</li> </ul>
Egyéb okok	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ mellkasi fájdalom</li> <li>+ praecordialis catch szindróma</li> <li>+ pleuritis okozta fájdalom</li> <li>+ dobverőujj</li> <li>+ köhögés</li> <li>+ köpet</li> <li>+ haemoptysis</li> <li>+ epistaxis</li> <li>+ silhouette-jel</li> <li>+ hátsó garatfali váladékcsgörgés</li> <li>+ szájlégzés</li> <li>+ horkolás</li> <li>+ csuklás</li> </ul>
<b>Hammon/Hammond-jel:</b> pneumopericardium esetén ropogó, reszelős hang hallható a szív felett, mely szinkron a szívveréssel együtt hallható	



<b>Pectoral fremitus:</b> tapintással a pneumoniás elváltozás felett rezonancia észlelhető 33 mondása esetén
<b>Bronchophonia:</b> fonendoszkóppal ugyanaz észlelhető 66 mondása esetén
<b>Apnoe:</b> légzésmentes szünet $\geq 10$ szekundum
<b>Bradypnoe:</b> $\geq 1$ év: $< 30$ légzésszám/min, $< 12$ év: $< 20$ légzésszám/min, $> 12$ év: $< 12$ légzésszám/min
<b>Hyperpnoe:</b> szapora, mély légvétel, terhelés, hypoxia, anaemia, refrakter sepsis kezdeti jele lehet
<b>Tachypnoe:</b> szapora, felszínes légzés
<b>Hypoventiliatio:</b> a szükségesnél kevesebb levegő jut az alveolaris térbe, trauma, gyógyszerek, Guillain-Barré-szindróma, myasthenia gravis, tracheostenosis, kyphoscoliosis, alvási apnoe jellemzője
<b>Hyperventiliatio:</b> alveolaris ventilatio megnövekszik, következménye a $\text{CO}_2$ -koncentráció csökkenése, szapora légvétel, szédülés, ájulás kísérheti. Az alábbiakban jelentkezik: pneumonia, ptx, COPD, tüdő embolia, tüdőfibrosis, alveolitis, pánikbetegség, gyógyszerek, szívélégtelenség, metabolikus acidosis, májelégtelenség, agytörzsi tumorok
<b>Orthopnoe:</b> nehezített légzés fekvő helyzetben
<b>Trepopnoe:</b> nehezített légzés oldalfekvő helyzetben (általában az érintett oldalon fekvő helyzetben), amely a másik oldalra fordulva megszűnik. Előfordul az alábbiakban: unilateralis diaphragma bénulás, kongesztív szívbetegség, Valsalva sinus aneurysma, pitvari J>B shunt, recidív tüdőcarcinoma, szívtumor
<b>Platypnoe:</b> nehezített légzés álló helyzetben, ami lefekvéskor megszűnik
<b>Biot-légzés:</b> rövid légzési szünet, melyet mély belégzések sorozata követ, bradypnoés a beteg, KIR súlyos károsodására utal
<b>Gaspolás:</b> terminális légzés, egyre ritkuló, felületes légzés
<b>Cheyne-Stokes-légzés:</b> légzési szünetet felületes, majd egyre mélyebb légvételek követik, melyek ismét felületes légvételekbe mennek át. Agytörzsi bántalmakban, szív- és keringési zavarokban figyelhető meg
<b>Kussmaul-légzés:</b> szapora, mély ki- és belégzések sorozata. Metabolikus acidosisban, diabeteses ketoacidosisban fordul elő
<b>Praecordialis catch szindróma:</b> nagyon intenzív, éles fájdalom a mellkas bal oldalán, gyermekkorban, adolescens korban gyakori, légzéskor erősödik, néhány másodperc-perc alatt rendeződik. Pleuralis eredetű (2)
<b>Silhouette-jel:</b> radiológiai jelenség, amikor a mellkasi szervek kontúrja eltűnik. Középső lebeny szindrómában, jobb oldali alsó lebeny pneumoniában lehet ilyen látni

16.2. táblázat + Normális légzésszám (légzés/perc) gyermekkorban (3)

Életkor (év)	Fiúk (átlag ±SD)	Lányok (átlag ±SD)	Átlagosan
0–1	31±8	30±6	30–35
1–2	26±4	27±4	25–30
2–3	25±4	25±3	
3–4	24±3	24±3	
4–5	23±2	22±2	
5–6	22±2	21±2	
6–7	21±3	21±3	
7–8	20±3	20±2	20
8–9	20±2	20±2	
9–10	19±2	19±2	
10–11	19±2	19±2	
11–12	19±3	19±3	
12–13	19±3	19±2	
13–14	19±2	18±2	
14–15	18±2	18±3	
15–16	17±3	18±3	16–20
16–17	17±2	17±3	
17–18	16±3	17±3	

16.3. táblázat + Dyspnoe súlyossági fokának jellemzése a módosított Borg-skála alapján (5)

	A dyspnoe leírása
0	soha nincs dyspnoe
0,5	nem figyelemre méltó
1	nagyon enyhe
2	enyhe
3	mérsékelt
4	némileg súlyos
5	súlyos
6	
7	nagyon súlyos
8	
9	nagyon, nagyon súlyos
10	úgyszólván maximális



**16.4. táblázat** ❖ **Dyspnoe súlyossági fokának jellemzése a Medical Research Council (MRC) dyspnoe skála alapján (6)**

	A dyspnoe leírása
0	nincs dyspnoe, csak megterhelő gyakorlatoknál
1	van felfelé a lejtőn sétáláskor, vízszintes úton való sietéskor
2	van vízszintes úton lassú sétáláskor, 15 perc sétálás után meg kell állni
3	néhány perc vízszintes úton való sétálás után meg kell állni
4	minimális mozgásra (öltözködés) dyspnoe jelentkezik

## ❖ Akut dyspnoe

❖ **Pneumothorax:** csökkent tüdővolumennel járó kórkép. Jellemzője a hirtelen kezdet, éles, a légzéssel együtt jelentkező mellkasi fájdalom, tachydyspnoe, tachycardia, gyengült légzési és dobos kopogtatási hang az érintett terület felett, melyhez társulhat hypotonia, tárgult nyaki vénák, cyanosis és keringés összeomlás.

Előfordulhat mellkasi sérülést követően (bordatörés) vagy spontán is fel léphet (különösen vékony, magas betegekben, illetve COPD-ban szenvedő felnőttekben). Mellkasröntgen-felvétel készítése szükséges. A haemothorax hasonló klinikai képet mutat.

❖ **Tüdőembolia (7):** hirtelen kezdet, éles mellkasi fájdalom, köhögés, haemoptysis, láz, tachypnoe, tachycardia jellemzi. Rizikófaktorok: carcinoma, mozgásszegény életmód, mély vénás thrombosis, terhesség, per os fogamzásgátlók vagy más ösztrogéntartalmú gyógyszerek szedése, sebészi beavatkozás vagy hospitalizáció, családi halmozódás. D-dimer meghatározása, CT-angiographia (és a perfúziós tüdőszcintigráfia vagy transoesophagealis echocardiographia), pulmonalis arteriographia elvégzése fontos.

❖ **Asthma bronchiale, reaktív légúti betegség:** spontán vagy specifikus stimulus (allergén, hideg levegő, fizikai terhelés, gyógyszer) hatására alakul ki. Zihálás, megnyúlt expirium, felfújtt mellkas, tachydyspnoe, pulsus paradoxus, bronchialis hiperreaktivitás jellemzi. Reverzibilis folyamat. A klinikai tünetek, a légzésfunkció, csúcsáramlás mérés, a bronchialis hiperreaktivitás igazolása (nemspecifikus provokációs tesztekkel), a gyógyszerekre adott kedvező válasz alapján a diagnózis felállítható.

❖ **Idegentest-aspiratio:** hirtelen, rohamszerű köhögés (elsősorban csecsemőkben, kisdedkorban), ami étkezéshez kapcsoltnak vagy játszás közben jelentkezik az egyébként egészséges gyermekekben. A rohamok ismétlődnek. Gyakran oldaldifferencia észlelhető a hallgatózás során. Mellkasröntgen-felvétel, átvilágítás (pozitív, negatív *Holzkecht-tünet*) és minden esetben, még gyanú esetén is bronchosopia elvégzése szükséges.

## 16.4. táblázat ❖ Dyspnoe okai

Pulmonalis/ mellkasi eredet	Cardialis eredet	Egyéb okok
<b>Akut dyspnoe</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ pneumothorax, haemothorax</li> <li>+ tüdőembolia</li> <li>+ asthma bronchiale</li> <li>+ idegentest-aspiratio</li> <li>+ toxinok indukálta légút károsodás</li> <li>+ légúti gyulladások</li> <li>+ légutak anaphylaxiás duzzanata</li> <li>+ mellkas traumás sérülése (zsírémbolia)</li> <li>+ akut felső légúti obstrukció               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ epiglottitis</li> <li>+ laryngitis</li> <li>+ gégeödema, tumor</li> <li>+ trauma</li> </ul> </li> <li>+ akut alsó légúti obstrukció               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ COPD exacerbáció</li> <li>+ bronchitis obstructiva</li> </ul> </li> <li>+ tüdőödema</li> <li>+ ARDS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ akut myocardialis infarctus vagy ischaemia</li> <li>+ papillaris izom diszfunkciója vagy rupturája</li> <li>+ szívelégtelenség</li> <li>+ ritmuszavarok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ diaphragma bénulása</li> <li>+ szorongásos betegségek</li> <li>+ akut glomerulonephritis</li> </ul>
<b>Szubakut dyspnoe</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ pneumonia</li> <li>+ COPD exacerbáció</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ angina vagy CAD</li> <li>+ pericardialis effusio, tamponád</li> </ul>	
<b>Krónikus dyspnoe</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ COPD</li> <li>+ restriktív tüdőbetegség</li> <li>+ interstitialis tüdőbetegség</li> <li>+ pleuralis folyadék</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ szívelégtelenség</li> <li>+ stabil angina vagy CAD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ anaemia</li> <li>+ fizikai fitness hiánya</li> </ul>

❖ **Diaphragmabénulás** (8-9): a diaphragma a ventilatio legfontosabb izma. Kontrakciójakor, belégzésben csökkenti az intrapleurális nyomást, elősegíti a levegő beáramlását. Bénulása leggyakrabban a bal oldalon fordul elő, de lehet kétoldali is. Fiúkban gyakoribb, esetenként tünetmentes is lehet. Az érintett területen tompult kopogtatási és belég-



zésben gyengült légzési hang alapján ismerhető fel. Leggyakrabban traumát követően, a n. phrenicus (C3-C5) sérülés következtében hirtelen tachydyspnoe, orthopnoe, trepopnoe képében jelentkeznek. Egyéb okok: metastasis a tüdőben (nervuskompresszió miatt), herpes zooster, cervicalis spondylosis, supraclavicularisan a n. brachialis bénulása, radiculopathiák. Kétoldali esetben az alábbi betegségek jönnek szóba: amyotrophias lateral sclerosis, postpolio szindróma, multiplex sclerosis, izomdystrophia, myopathiák, Guillain-Barré-szindróma.

❖ **Anaphylaxia (10):** I. típusú túlérzékenységi reakció, hirtelen fellépő dyspnoe, urticaria, torok duzzanat, shockos állapot, keringés összeomlás, központi idegrendszeri tünetek jellemzik. Súlyossági fokozatai vannak.

❖ **Akut felső légúti obstrukciók:** a dyspnoe mellett stridor, tachypnoe, tachycardia, cyanosis, belégzésben a segédizmok fokozott igénybe vétele figyelhető meg. Gyakori a következő betegségekben: laryngitis (ugató köhögés), gége edema (aphonia), gégetumor, epiglottitis (dyspnoe!, dysphagia).

❖ **Akut alsó légúti obstrukciók:** a fokozódó dyspnoe mellett cyanosis, az asthma bronchiale-ra jellemző klinikai kép formájában jelennek meg.

❖ **Tüdőoedema:** fokozódó dyspnoéval, cyanosissal, shockos állapottal jár, ami rövid időn belül szívelégtelenséghez vezet. A beteg köpete habos.

❖ **ARDS (adult respiratory distress szindróma) (11):** súlyos, akut légzési elégtelenség tachydyspnoéval, crepitatióval, cyanosissal. Gyermekekben is előfordul. Az alveolocapillaris endothel károsodik, az alveolusok elzáródnak (magas fehérjetartalmú oedema, sejtes infiltráció miatt), a ventilatio és diffúzió károsodik. A tüdőben diffúzan atelectasiás területek alakulnak ki. A végső stádiumban tüdőfibrosis jön létre. Csökken a tüdő compliance-e, pulmonalis hypertonia, súlyos hypoxia jön létre. A hypoventilatio nem javítható oxigén adásával. Kiválthatja fertőzés, fulladás, gyomor tartalom aspirációja, mellkasi szervek contusiója, sokkos állapot, égés, zsír- légembolia, irritáló gázok inhalációja, disszeminált intravasculáris coagulatio (DIC), gyógyszerek: barbiturátok, aszpirin, hidroklorotiazid, denaturált repceolaj. Leggyakoribb oka a politrauma. Az anamnézis, a klinikai kép, a vérgáz analízis, a röntgenkép, a pulmonalis hypertonia, EKG, jobbszívfél-katéterezés, perfúziós tüdőszcintigráfia alapján a diagnózis felállítható.

❖ **Toxin indukálta légúti károsodás:** klórgáz, hidrogén-szulfid inhalációjakor lép fel. Az anamnézis, a kilégzésben készült mellkasröntgenfelvétel, sav-bázis vizsgálat alapján diagnosztizálható. Az expozíciót követő órákban fontos az obszerváció a súlyosság megítélése miatt.

❖ **Akut myocardialis infarctus (MI) / ischaemia:** substernalis mellkasi nyomással, fájdalommal jár, amely kisugározhat a bal karba, állkapocsba, különösen azokban a betegekben, akik magas rizikójú csoportba tartoznak az akut coronaria betegséget illetően. A beteg szorong, bőre sápadt, verejtékezik, sokkos állapotban van. Fontos az anamnézis, EKG, szívenzimek és egyéb laboratóriumi paraméterek (GOT, LDH, CK-izoenzimek, troponin-T, koleszterin, triglicerid, vércukor, anti-sztreptolizin-titer vizsgálata).

❖ **Papillaris izomzat diszfunkciója / rupturája:** hirtelen kezdet, mellkasfájdalom jellemzi. A szív felett új vagy hangos holosystolés zörej jelenik meg, és cardialis dekompenzáció jellemzi. Az utóbbi különösen azokban a betegekben, akiknél már előfordult MI. A fizikális lelet, echocardiographia segít a diagnózis felállításában.

❖ **Szívelégtelenség:** paroxysmalis éjszakai dyspnoe, jellemzően 1-2 órai alvás után, orthopnoe, galoppitmus jellemző rá. Centrális vagy perifériás volumenterhelés jelei figyelhetők meg a betegen (telt nyaki vénák, periférián oedema). Az anamnézis felvétele, fizikális lelet, mellkasröntgen, EKG, echocardiographia elvégzése és a B-típusú natriuretikus peptid (BNP) meghatározása szükséges.

❖ **Glomerulonephritis:** az akut veseelégtelenség miatt a szervezet folyadék tartalma megnő, súlyos esetben tüdő oedema alakulhat ki, amelyhez dyspnoe társul.

❖ **Ritmuszavarok (12):** az arrhythmia a szív szabálytalan működése. Maga a szó a görög 'rhymos' (jelentése ritmus) és a görög 'a' fosztóképező együtteséből származik és szabálytalan szívverést jelent, ami lehet szapora, lassú, túl korai kontrakció vagy irreguláris szívverés. A szívizomzat szerkezetének megváltozása is kiválthatja, amit a csökkent vérrellátás vagy az izomzat károsodása, destrukciója okoz. Ennek hátterében coronariabetegségek, cardiomyopathia és billentyűket érintő betegségek húzódnak meg.

Néhány betegnek egyáltalán nincs tünete, panasza, rutin vizsgálat során derül fény az arrhythmiaára. A gyermekpopulációban közel 30%-ában fordul elő. A ritmuszavarok zihálás, dyspnoe, mellkasi fájdalom, szédülés, ájulás képeben jelentkeznek, melyet részletesen taglal a 16.5. táblázat. A normális szív működést számos tényező befolyásol, mint pl. alkohol, gyógyszerabúzus vagy drogfogyasztás (amfetamin, kokain, koffein), diabetes mellitus, szívbetegségek, hypertensio, hyperthyreoidismus, stressz, obesitas, a szívizomzat hegesedésével járó betegségek, melyek gyakran szív megállást okoznak, valamint a dohányzás és ételkiegészítők. Az arrhythmiaikat aszerint osztályozzuk, hogy a pitvarból vagy a kamrából indulnak-e ki. Formáit mutatja az 16.5. táblázat.

Teendő a diagnózis felállításában: vérkép, máj-, pajzsmirigy-, vesefunkció vizsgálat, szérum elektrolit, B-típusú natriuretikus peptid meghatá-



rozás, EKG, 24-órás EKG monitorizálás, szívultrahang-vizsgálat, mellkasröntgen-felvétel, tilt-table teszt, terheléses vizsgálatok.

16.5. táblázat + Egyes arrhythmiaakra jellemző tünetek és formák			
	Tachycardia	Bradycardia	Pitvarfibrilláció
<b>Tünetek</b>			
tünetmentes	néha	néha	néha
dyspnoe	+	+	+
szédülés	+	+	+
syncope (ájulás)	+	+	+
remegésérzés a mellkasban	+		
hirtelen fellépő gyengeség	+		+
angina (mellkasi fájdalom)		+	+
koncentrációs problémák		+	
zavartság		+	
csökkent terhelhetőség		+	
fáradékonyság		+	
palpitatio érzése		+	+
<b>Formák</b>			
Pitvari	+ flutter (P: 250–350/min) + supraventricularis tachycardia (SVT, P: 160–200/min) + Wolff–Parkinson–White-szindróma	+ sick sinus + AV-blokk	P: >350/min
Kamrai	+ kamrai tachycardia (P >200/min) + kamrafibrilláció + hosszú QT-szindróma		

**Szorongásos betegségek, melyek hyperventiliációt okoznak (13):** a tünetek a pszichomotoros agitáció következtében is felléphetnek. Együtt járhat paraesthesiákkal (zsibbadás az ujjakban, perioralisan). Emellett az oxigénszaturáció normális, a fizikális státusz negatív.

## ✦ Szubakut dyspnoe

✦ **Pneumonia** (7): láz, száraz köhögés, majd purulens köpet, néha pleuralis fájdalom, kiterjedtebb formákban tachydyspnoe, megnövekedett oxigénigény, crepitatio, bronchophonia, pectoral fremitus, jellegzetes radiológiai kép, emelkedett gyulladásos paraméterek, köpettenyésztéssel kimutatható patogén kórokozó segít a diagnózis felállításában.

✦ **Krónikus obstruktív tüdőbetegség (COPD) exacerbációja:** világszerte az egyik legjelentősebb mortalitási tényező. Gyermekkorban ritka, de a dohányzás, vízpipázás elterjedtsége miatt számolni kell a korai megjelenésével. A krónikus obstruktív bronchitis, bronchiolitis, alveolusok pusztulása, emphysema az oka az irreverzibilis állapotnak. Kezdetben a produktív köhögés, valamint az egyre fokozódó, terhelésre, később már nyugalomban is meglévő dyspnoe jellemzi. A tünetek éveken át tartanak. A mellkas hordó alakúvá válik. Spirometria, test-plethysmographia, mellkasröntgen, EKG, terheléses vizsgálatok, oxigénszaturáció mérése, artériás vérgáz analízis, diffúziós vizsgálatok alapján a diagnózis felállítható.

✦ **Angina pectoris és a. coronaria betegség (coronariasmus = Prinzmetal-angina):** substernalis szorító mellkasi nyomással, fájdalommal jár, amely kisugározhat a bal karba, állkapocsba, különösen azokban a betegekben, akik magas rizikójú csoportba tartoznak az akut coronariabetegséget illetően. Férfiakban gyakoribb.

Az atherosclerosis és angina *rizikófaktorai*: magas vérnyomás, emelkedett szérumkoleszterin-szint, diabetes mellitus, dohányzás, mozgásszegény életmód, családi halmozódás, nikotin, kokain, theophyllin, béta-receptor-agonoista, koffeinabusus.

*Stabil anginát* (coronariák sclerotikusak) fizikai terhelés, stressz helyzet válthatja ki. Dyspnoe, verejtékezés, hányinger, gyengeség, félelemérzés, zsibbadás jellemzi még. Néhány percig tart, megjósolható a jelentkezése. Instabil angina ritka, nem jósolható meg előre, nyugalomban lép fel, a tünetek erőteljesebbek, tartósan fennállnak, gyógyszer-rezisztensek, éjszakai ébredést okoznak. Coronariasmus vagy Prinzmetal-angina (pl. kokainabususban gyakori lehet): tünetek hasonlítanak az instabil angina tüneteihez. EKG, coronarographia, terheléses vizsgálatok segítenek a diagnózis felállításában.

✦ **Pericardialis effusio, pericardialis tamponád** (13, 14): a rizikófaktorok az alábbiak: carcinoma, pericarditis, SLE. A szívhangok halkak, dyspnoe mellett a verejtékezés, gyengeség érzés, fáradékonyság, tachycardia, fokozott jugularis vénás nyomás, pulzus paradoxus jellemző rá. A mellkasröntgen-felvételen a szív megnagyobbodott. A diagnózis „gold standardja” az UH-vizsgálat.



## ✚ Krónikus dyspnoe

✚ **Krónikus obstruktív tüdőbetegség (COPD):** jellemzését lásd szubakut dyspnoe fejezetben.

✚ **Restriktív tüdőbetegségek (15):** extrapulmonalis, pleuralis és parenchymás (tüdőfibrosis, lépesméz tüdő) elváltozások, melyek a tüdő expanzióját korlátozzák, csökkentik a tüdő volumenét, növelik a légzési munkát. Ezáltal károsodik a ventilatio és a szövetek oxigénnel való ellátása, csökken a forszírozott vitálkapacitás (FVC) és a FEV1, a Tiffeneau-index (FEV1/FVC) >80%, a teljes tüdőkapacitás <80%. A progrediáló dyspnoe és a köhögés a fő tünete.

*Intrinsic okok:* pneumoconiosisok, irradiáció, gyógyszerek (amiodaron, bleomycin, methotrexat), rheumatoid arthritis, hyperszenzitív pneumonitis, ARDS, IRDS. Jelentős részük idiopathiás (lásd interstitialis tüdőbetegségek). *Extrinsic okok:* mellkasfal-deformitások, kyphosis, obesitas, diaphragma hernia, ascites.

✚ **Interstitialis tüdőbetegségek (16):** A diffúz parenchymás tüdőbetegségek a nem malignus és nem infekciós betegségek szerteágazó csoportját alkotják. A kiváltó tényezők száma nagy (dohányzás, foglalkozási ártalmak, virális, bakteriális fertőzések, esetenként genetikai predispozíció, melyek részben ismertek, részben nem. A diagnózishoz a klinikai tünetek (progrediáló, terhelésre fokozódó dyspnoe, száraz köhögés, fokozott oxigénigény, fáradékonyság, cyanosis stb.), a radiológiai eltérés és a szövettani lelet ismerete elengedhetetlen. A légúti betegségek heterogén csoportja, melynek a mortalitása és morbiditása jelentős. Különösen fiatal korban gyakrabban fordul elő, noha a prevalenciája alacsony. Az anamnézis, klinikai tünetek, mellkasröntgen-felvétel, mellkas HRCT, hisztológia, bronchoalveolaris lavage (BAL), légzésfunkció, terheléses vizsgálatok, vérgáz analízis segít a diagnózis megállapításában.

✚ **Pleuralis folyadékgyülem (17):** a mellkasi fájdalom, dyspnoe, tompult kopogtatási, halk légzési hang háttérében akut pneumonia, SLE, rheumatoid arthritis, szívelégtelenség, malignitás (éjszakai izzadás, testsúly csökkenés) húzódhat meg. A pectoral fremitus, bronchophonia eltűnik, röntgenfelvételen látható a jellegzetes *Ellis–Damoiseau-vonal* (a folyadékkal telt pleuralis ürben a folyadéknívó legmagasabb pontja a lapockánál látható, mely a gerinc felé csökkenve egy ívet rajzol ki). A folyadék lehet exsudatum: gyulladásos vagy tumoros jellegű, illetve transsudatum: vissza nem szívódott extravazálódott folyadék. Lehet véres (tumor!, tbc, postpneumoniás pleuritisben), chylosus (ductus thoracicus sérülésekor). A gyulladásos paraméterek, thoracoscopia, pleuroscopia, a mellúri folyadék vizsgálata (pH, fajsúly, LDH, fehérje tartalom, kvalitatív sejtelelmzés, citológia, tenyésztés), a pleura hisztológiai feldolgozása segít a diagnózisban.

❖ **Anaemia** (7): terhelésre, majd nyugalomban fellépő dyspnoe mellett a légzésfunkcióban nincs eltérés, az oxigénszaturáció normális. Néha a szív fölött systolés morajlás hallható. Fejfájás, zsibbadás érzés a fejben, homályos látás a hypotensio miatt, koncentrálókéesség csökkenése, fáradékonyság, memóriazavar jelentkezhet. Anaemiához vezethet okkult vérvesztés a székleettel, erős menstruációs vérzés. A fulladás hetek, hónapok alatt alakul ki.

! A dyspnoe megítélésében veszélyt jeleznek az alábbiak: nyugalmi dyspnoe, a légzési segédizmok fokozott munkája, mellkas fájdalom, zörejek a tüdő felett, testsúlycsökkenés, éjszakai verejtékezés, palpitatio, agitatio, zavartság és tudatvesztés.

## Irodalom

1. Merck Manual of patient symptoms podcast. [http://www.merckmanuals.com/professional/pulmonary\\_disorders/symptoms\\_of\\_pulmonary\\_disorders/dyspnea.html](http://www.merckmanuals.com/professional/pulmonary_disorders/symptoms_of_pulmonary_disorders/dyspnea.html). 2014.
2. Miller AJ, Texidor TA. Precordial catch, a neglected syndrome of precordial pain. *J Am Med Assoc* 1955; 159(14):1364-1365.
3. Böszörményi Nagy György. Gyermekek normális légzésszáma. *Tabularium pulmonologiae*: 3. fejezet. Funkcionális vizsgálatok. Melania Kiadó Kft. [www.tankonyvtar.hu/hu/.../ch03s06.html](http://www.tankonyvtar.hu/hu/.../ch03s06.html)
4. Prabhakar NR. Oxygen sensing by the carotid body chemoreceptors. *J Appl Physiol* 2000; 88(6):2287-2295.
5. Saracino A. Review of dyspnoea quantification in the emergency department: is a rating for breathlessness suitable for use as an admission prediction tool. *Emerg Med Australas* 2007; 19(5):394-404.
6. Stenton C. The MRC breathless scale. *Occup Med* 2008; 58(3):227-227.
7. Shiber JR, Santana J. Dyspnea. *Med Clin North Am* 2006; 90(3):453-479.
8. Gibson GJ. Diaphragmatic paresis: Pathophysiology, clinical features and investigation. *Thorax* 1989; 44(11):960-970.
9. Ben-Dov I, Kaminski N, Reichert N. et al. Diaphragmatic paralysis: a clinical imitator of cardiorespiratory diseases. *Israel Medical Association Journal* 2008; 10(8-9):579-583.
10. Zuberi T, Simon Ch. Acute breathlessness in adults. *InnovAiT* 2009; 2(5):307-315.
11. Ashbaugh DG, Bigelow DB, Petty TL. et al. Acute respiratory distress in adults. *Lancet* 1967; 2:319-323.
12. Nordqvist C. What is arrhythmia? What causes arrhythmia? Updated: September 2014. <http://www.medicalnewstoday.com/articles/8887.phparrhythmias.html>.
13. Wills CP, Young M, White DW. Pitfalls in the evaluation of shortness of breath. *Emerg Med Clin North Am* 2010; 28(1):163-181.
14. Sarkar S, Amelung PJ. Evaluation of the dyspneic patient in the office. *Prim Care* 2006; 33(3):643-657.
15. Johns Hopkins School of Medicine's interactive respiratory Physiology >Restrictive Ventilatory Defect. Retrieved on February 25, 2010.
16. Bede O, Nagy D. Diffúz parenchymás tüdőbetegségek patomechanizmusa. *Medicina Thoracalis* 2010; LXIII (5):321-335.
17. Magyar P, Hutás I, Vastag E. *Pulmonológia*. Medicina, Budapest, 1998.